

ONE BANK

fb.com/BDCareerGuide

Post name: Special Cadre Officer

[Exam date: 01.04.2017]

1. Salam used part of Tk. 100,000 to purchase a television. Of the remaining portion, he invested $\frac{1}{3}$ of at 4 percent simple annual interest and $\frac{2}{3}$ of it at 6 percent simple annual interest. If, after a year, the income from the two investments totaled Tk. 320, What was the purchase price of the television ? [One Bank (SCO)-2017-(Written)]

অর্থ: সালাম ১০০,০০০ টাকার কিছু অংশ দিয়ে একটি টিভি ক্রয় করে এবং বাকি টাকার $\frac{1}{3}$ অংশ বার্ষিক ৪% এবং $\frac{2}{3}$ অংশ বার্ষিক ৬% হার সুদে বিনিয়োগ করে। দুইটি বিনিয়োগ থেকে তার বার্ষিক আয় ৩২০ টাকা হলে টিভিটির ক্রয়মূল্য কত ছিল ?

◆Solution:

Let the purchase price of television be Tk x

So remaining amount = Tk. (100000 - x)

According to question,

$$(100000 - x) \times \frac{1}{3} \times 4\% + (100000 - x) \times \frac{2}{3} \times 6\% = 320 \text{ [দুই লাভের সমষ্টি = ৩২০ টাকা।]}$$

$$\Rightarrow (100000 - x) \times \frac{1}{3} \times \frac{4}{100} + (100000 - x) \times \frac{2}{3} \times \frac{6}{100} = 320$$

$$\Rightarrow 400000 - 4x + 1200000 - 12x = 96000 \text{ [multiplied both side by 300]}$$

$$\Rightarrow -16x = 96000 - 1600000$$

$$\Rightarrow -16x = -1504000$$

$$\Rightarrow x = \frac{1504000}{16}$$

$$\therefore x = 94000$$

\therefore The purchase price of television was Tk. 94000.

Ans: 94,000 Tk.

2. A man has to go 10 km to catch a bus. He walks part of the way, at 7 km per hour and runs the rest of the way at 12 km per hour. If he takes 1 hour 15 minutes to complete his journey. Find how far he walked. [One Bank (SCO)-2017-(Written)]

অর্থ: এক ব্যক্তিকে একটি বাস ধরার জন্য ১০কি.মি যেতে হয়। পথের কিছু অংশ তিনি ৭ কি.মি/ঘন্টা বেগে হেঁটে এবং বাকি অংশ ১২ কি.মি/ঘন্টা বেগে দৌড়ে অতিক্রম করেন। যদি এতে তার মোট ১ ঘন্টা ১৫ মিনিট সময় লাগে তাহলে তিনি কতটুকু পথ হেঁটে গিয়েছেন?

◆ **Solution:**

Let, he walks = x km and run = $(10 - x)$ km

According to the question ,

$$\frac{x}{7} + \frac{10 - x}{12} = 1 \text{ hr } 15 \text{ mins}$$

$$\Rightarrow \frac{12x + 70 - 7x}{84} = \frac{75}{60} \quad [\text{১ঘন্টা ১৫ মিনিট অর্থ মোট ৭৫মিনিট এবং এর নিচে ৬০ দিয়ে ঘন্টা বানানো হয়েছে}]$$

$$\Rightarrow \frac{5x + 70}{84} = \frac{5}{4}$$

$$\Rightarrow 20x + 280 = 420$$

$$\Rightarrow 20x = 140$$

$$\therefore x = 7$$

So he walks = 7 km

Ans: 7 km.

3. Length of a rectangular field is 1.5 times as large as its width. The field cost Tk 10260 for planting grass at 1.9 Tk per sq. meter. What will be the total cost of providing fence around the field that costs Tk 2.5 per meter? [One Bank (SCO)-2017 (Written)] & [Bank Asia – (MT)-2017]

অর্থ: একটি আয়তাকার মাঠের দৈর্ঘ্য প্রস্থের ১.৫ গুণ। প্রতি বর্গমিটারে ১.৯ টাকা করে মাঠটি ঘাস দিয়ে ঢাকতে ১০২৬০ টাকার প্রয়োজন হয়। মিটার প্রতি ২.৫ টাকা করে ঐ মাঠটির চারদিকে বেড়া দিতে কত টাকার প্রয়োজন?

◆ **Solution:**

Let, the width of the rectangular field = x m So, the length is = $1.5x$ m

According to the question,

$1.5x \times x \times 1.9 = 10260$ [দৈর্ঘ্য প্রস্থ গুণ করে যে ক্ষেত্রফল আসবে তাকে ১.৯ দিয়ে গুণ করলে মোট খরচ বের হবে।]

$$\Rightarrow 2.85x^2 = 10260$$

$$\Rightarrow x^2 = \frac{10260}{2.85}$$

$$\Rightarrow x^2 = 3600$$

$$\Rightarrow x = \sqrt{3600} \quad \therefore x = 60$$

Therefore, $x = 60$ So, width = 60m, and length = $1.5 \times 60 = 90$ m

So, Perimeter = $2(60 + 90) = 300$ m (যেহেতু পরিসীমা যত মিটার বেড়া দিতে হবে তত মিটার।)

\therefore Total cost to fence around the field = $300 \times 2.5 = \text{Tk.} 750$

Ans: 750 Tk.

4. Solved the equation $\frac{4}{2x+3} + \frac{15}{5x+4} = \frac{35}{7x+6}$ [One Bank (SCO)-2017-(Written)]

◆ Solution:

$$\frac{4}{2x+3} + \frac{15}{5x+4} = \frac{35}{7x+6}$$

$$\Rightarrow \frac{4}{2x+3} + \frac{15}{5x+4} = \frac{21}{7x+6} + \frac{14}{7x+6} \quad [\text{বাম পাশের উপরের } 8 \times \text{ডান পাশের নিচের } 9 = 28 \div \text{বামের নিচে } 2 = 18]$$

$$\Rightarrow \frac{4}{2x+3} - \frac{14}{7x+6} = \frac{21}{7x+6} - \frac{15}{5x+4} \quad [\text{সমজাতীয়গুলো একপাশে আনতে হয়।}]$$

$$\Rightarrow \frac{28x+24-28x-42}{(7x+6)(2x+3)} = \frac{105x+84-105x-90}{(5x+4)(7x+6)}$$

$$\Rightarrow \frac{-18}{2x+3} = \frac{-6}{5x+4} \quad [\text{Dividing both side by } 7x+6]$$

$$\Rightarrow \frac{3}{2x+3} = \frac{1}{5x+4} \quad [\text{Dividing both side by } -6]$$

$$\Rightarrow 15x+12=2x+3$$

$$\Rightarrow 13x=-9$$

$$\Rightarrow x = \frac{-9}{13}$$

$$\text{Ans. } -\frac{9}{13}$$